



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**DISCAPACIDAD Y CAPACIDAD COGNITIVA EN ESCLEROSIS
MÚLTIPLE EN CUATRO HOSPITALES DE LIMA 2016**

**PRESENTADA POR
LEYDI REQUE UCANCIAL**

**ASESOR
CARLOS FLORES PEREZ**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN NEUROLOGÍA**

LIMA – PERÚ

2017



**Reconocimiento
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**DISCAPACIDAD Y CAPACIDAD COGNITIVA EN ESCLEROSIS
MÚLTIPLE EN CUATRO HOSPITALES DE LIMA 2016**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN NEUROLOGÍA**

**PRESENTADA POR
LEYDI REQUE UCANCIAL**

**ASESOR
DR. CARLOS FLORES PEREZ**

LIMA, PERÚ

2017

ÍNDICE

	Pág.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4 Justificación	4
1.4.1. Importancia	4
1.4.2. Viabilidad	6
1.5 Limitaciones	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases teóricas	12
2.3 Definición de términos básicos	21
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	24
3.1 Formulación de la hipótesis	24
3.2 Variables y su operacionalización	24
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	26
4.1 Diseño metodológico	26
4.2 Diseño muestral	27
4.3 Procedimientos de recolección de datos	27
4.4 Procesamiento y análisis de datos	28
4.5 Aspectos éticos	28
CRONOGRAMA	29
FUENTES DE INFORMACIÓN	30
ANEXOS	
1. Escala de valoración	
2. Instrumentos de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La esclerosis múltiple (EM) es una entidad degenerativa del sistema nervioso central a causa de una pérdida crónica de mielina, donde podemos observar una variedad enorme de espectros clínicos que representan una amplia diversidad de síntomas que compromete áreas visual, motor, cognitivos, sensitivos y emocional. Las cifras o números que se ha determinado en esta población vulnerable son de hasta cerca de un sesenta por ciento de los pacientes con EM.

El conocimiento recabado hasta la actualidad sobre EM revela datos de suma importancia en cuanto a los avances de las etapas de esta enfermedad. Se sabe que en el transcurso del desarrollo de esta patología se han planteado diversos cursos y evoluciones de esta, caracterizada por ciertas incapacidades o facultades disminuidas, el esclarecimiento de toda esta información ha permitido que se pueda mejorar tanto mejoras en el tratamiento como en la expectativa y esperanza de años de vida de estos pacientes.

A pesar de toda la información científica y del acceso a toda esta base de datos con la que se cuenta en la actualidad aún no se han encontrado los test clínicos estándar que puedan darnos una precisión o exactitud diagnóstica, pronóstica y el poder ofrecer la mejor posibilidad de tratamiento. Por otro lado se conoce que en este momento existen muchos estudios a gran escala aún

están en proceso de investigación en todo el mundo, pero específicamente las pruebas para detección de anticuerpos son las que nos ayudaran a poder detectar precozmente a los pacientes afectados con esta enfermedad.

El adecuado manejo que se da a los pacientes con esclerosis múltiple que concomitantemente presentan además alguna complicación causada por otro tipo de enfermedades, si bien es cierto mejora en cierta manera el estado de salud no disminuye los daños ya establecidos por la misma enfermedad de fondo en las personas que la padecen.

Aunque pueda parecer paradójico o contradictorio se ha demostrado que esta enfermedad es mucho más agresiva cuando aparece en etapas avanzadas de la vida y sin embargo en cuanto más joven se está, cuando aparece la enfermedad, más lentamente avanza la discapacidad. Lo que por ende trae como consecuencia una discapacidad de grado moderado a severo.

Tras el padecimiento al que se ven expuesto estos pacientes, ya sea de forma aguda o crónica según el tiempo que llevan con la enfermedad desde la detección que se les realizó, se calcula que el deterioro dado por la incapacidad o déficit se da primordialmente en los cinco primeros años siguientes al inicio de la enfermedad en comparación de los subsiguientes diez años de establecido el cuadro desmielinizante crónico. También se conoce que la EM en pacientes que tengan otros parientes afectados con la misma patología no tiene una influencia directa sobre el pronóstico individualizado de cada uno de los pacientes afectados, y es por ello que se ha llegado a

determinar también en cifras estimables de un tercio de la población de estos pacientes podría estar insertado en el área laboral a los quince o veinte años de haberseles hecho el diagnóstico.

Dentro de la sintomatología enmarcada en esta patología se puede observar características clínicas como por ejemplo, el compromiso visual, la afectación del área somato sensorial (parestesias) que cuando son parte del cuadro de inicio en el paciente, habrían altas probabilidades de que se trate de un curso evolutivo benigno. Sin embargo existen también otras afectaciones como los trastornos de la marcha y otros afines que de forma contraria actuarían señalando que más bien se podría tratar del caso de un paciente que va evolucionar rápidamente a un curso desfavorable. Entonces son varios los ítems que hay que se consideran para poder determinar el pronóstico de manera clara y verdadera, incluyendo datos, como en qué grupo étnico, etario, social, cultural y con qué clínica debutó para poder llegar a determinar, cómo evolucionara cada paciente, según las condiciones de su entorno

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es el grado de discapacidad y capacidad cognitiva en pacientes con esclerosis múltiple de cuatro hospitales de Lima 2016?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Conocer el grado de discapacidad y deterioro cognitivo de los pacientes con esclerosis múltiple de cuatro hospitales de Lima 2016.

1.3.2 Objetivo específicos

Identificar el grado de discapacidad de los pacientes con esclerosis múltiple de cuatro hospitales de Lima.

Identificar el grado de deterioro cognitivo de los pacientes con esclerosis múltiple de cuatro hospitales de Lima.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

La investigación beneficiará los pacientes con esclerosis múltiple y al equipo multidisciplinario a cargo de ellos, mediante la obtención de información acerca del estado cognitivo y grado de discapacidad y por consiguiente poder hacer un mejor manejo adecuado y oportuno de esta enfermedad mediante el apoyo de la Neuropsicología y Neurorehabilitación.

La investigación buscará dar a conocer el grado de discapacidad y deterioro cognitivo de los pacientes con esclerosis múltiple para de esta manera poder ayudar a prevenir los trastornos funcionales y cognitivos y al abordaje

terapéutico de los mismos y en consecuencia evitar el progreso de la enfermedad.

El trabajo también es novedoso ya que aportará datos de gran relevancia no evaluados antes en estudios de investigación acerca de esclerosis múltiple realizados en nuestro país, y que a su vez permitirá comparar los resultados encontrados en población peruana con las estadísticas de pacientes con esclerosis múltiple a nivel mundial.

Metodológicamente, se contribuirá a confirmar la validez y confiabilidad de la Prueba EDSS (Evaluación de discapacidad en esclerosis múltiple) en población peruana.

Desde el punto de vista teórico, aumentará la comprensión de la enfermedad, de manera que todas las áreas de funcionamiento y cognición vulnerables puedan ser consideradas y supervisadas y de esta manera aumentar la conciencia del impacto del grado de discapacidad y el número y grado de funciones cognitivas afectadas en la vida diaria de los pacientes con esclerosis múltiple.

1.4.2 Viabilidad

Se cuenta con la autorización para realizar la investigación dada por la institución, además del permiso de los hospitales involucrados para desarrollar la misma.

Se cuenta con el tiempo necesario para concretar la investigación y con gran accesibilidad y disponibilidad a los datos. Además se cuenta con el recurso humano suficiente y especializado.

Se cuenta con presupuesto económico que garantice la culminación de la investigación ya que es accesible a los recursos personales del graduando, recurso técnico y recurso logístico para llevarla a cabo.

El investigador está motivado para publicar los resultados de la investigación en una revista internacional ya que el trabajo es de suma relevancia, novedoso y original.

1.5 Limitación

El tamaño de la muestra no representa una cantidad suficientemente grande de pacientes debido a que la enfermedad en estudio no es una patología tan frecuente en nuestro país, por lo que los resultados del estudio eventualmente obtenidos no se podrían extrapolar o generalizar a otros grupos de población.

El tipo de población de nuestro estudio de investigación es de una raza diferente a la que comúnmente describen los estudios a nivel mundial por lo que las conclusiones obtenidas deben ser tomadas y evaluadas de la mejor manera.

Los posibles resultados de la investigación pueden resultar sesgados en el momento de la aplicación de los diversos test de evaluación para valorar discapacidad y deterioro cognitivo.

La necesidad de aplicaciones de test al inicio de la enfermedad nos podrían permitir establecer una línea base y de esta manera hacer un mejor enfoque, lo cual vendría a ser una relativa dificultad ya que hay pacientes que son abordados en etapas intermedias o finales de la enfermedad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En 2008, M. Andreu et al. , realizaron un estudio transversal prospectivo en los hospitales La Fe y clínico universitario de Valencia. Se administró una batería de 10 test neuropsicológicos, seleccionados para este estudio 42 pacientes mayores de edad con el diagnóstico de EMSP y un grado similar de discapacidad, un tiempo de evolución superior a 24 meses y en tratamiento con interferón beta-1b. Encontraron 73,8% eran mujeres; edad media: 45 años (rango: 25-62); Expanded Disability Status Scale media: 5,4 (rango: 3,0-7,5); tiempo medio de evolución: 34,5 meses (rango: 24-80), y tiempo medio de tratamiento: 13,5 meses (rango: 3-38). El 78,5% padecía deterioro cognitivo. Las funciones más alteradas fueron: capacidad atencional, percepción visuoespacial, fluidez verbal, memoria lógica a largo y corto plazo y razonamiento abstracto. Aunque esta investigación incluye mayor cantidad de test de valoración de discapacidad son similares a la muestra y la metodología que se propone en la presente investigación. ¹

En 2008, B. Hernández et al. , hicieron un estudio transversal prospectivo en los hospitales del servicio de Neurocirugía CMN 20 de Noviembre de México. Se realizó la misma batería neuropsicológica en los nueve pacientes incluidos con EM, con una duración aproximada de la evaluación de tres horas y media. Escala de inteligencia para adultos de Weshcler (WAIS-III) y Torre de Londres. En el concentrado de los subtests de la WAIS-III, se obtuvo un rango de

coeficiente intelectual verbal de 75-98 (M = 89.2), un rango de 79-94 en el coeficiente intelectual de ejecución (M = 85.8) y 77-95 para el coeficiente total (M = 85.6).²

En 2009, J. Lynch et al. , efectuaron un estudio a gran escala con cerca de 253 pacientes, en el cual investigaron la asociación probable entre el deterioro cognitivo y la discapacidad física en pacientes afectados con esclerosis múltiple, el cual encontraron cifras estadísticas con alteraciones cognitivas las cuales no se correlacionan con la duración de la enfermedad en los estadios iniciales, pero sí encuentran relación a largo plazo y además confirma que el déficit cognitivo se correlaciona con el índice de progresión de la enfermedad.³

En 2009, R. Paes et al. , determinaron mediante un estudio la asociación entre el deterioro cognitivo y los casos de pacientes con esclerosis múltiple, evaluaron

la frecuencia del deterioro cognitivo, de acuerdo con los criterios diagnósticos definidos por Thompson et al, en pacientes brasileños con EMPP que acuden a un centro de derivación para el tratamiento de la EM en Río de Janeiro, Brasil. Se utilizó una serie de pruebas neuropsicológicas para evaluar demencia, atención/concentración, velocidad del procesamiento de la información, fluidez verbal, memoria y pensamiento abstracto/conceptual. Evaluaron a 26 pacientes con esclerosis múltiple y a 26 controles pareados por sexo, edad y nivel de estudios. Se encontró que la frecuencia del deterioro cognitivo en el presente estudio fue del 50%. Las funciones cognitivas más afectadas fueron: la memoria reciente (60%), la fluidez verbal (40%) y la velocidad del

procesamiento de la información (40%). La depresión fue más común en los pacientes con esclerosis múltiple en comparación con el grupo de control; sin embargo, no encontraron ninguna asociación entre el deterioro cognitivo y la depresión.

Según estos resultados confirmaron la presencia de deterioro cognitivo en los pacientes con esclerosis múltiple y enfatizan la necesidad de realizar más estudios con tamaños de muestra más grandes.⁴

En 2010, F. Patti et al. , demostraron mediante un estudio multicéntrico reciente,

en el que evaluaron el deterioro cognitivo y su relación con medidas de enfermedad en pacientes levemente discapacitados con esclerosis múltiple remitente-recidivante, analizaron un total de 550 pacientes asocian altos EDSS con pacientes con alteraciones cognitivas; sin embargo, no asocian la duración de la enfermedad y la función cognitiva. Además han demostrado que la memoria verbal empeora con el tiempo, independientemente de otros factores de actividad de la enfermedad.⁵

En el 2011, R. Bobholz et al, efectuaron un estudio, en el cual determinaron que entre el 40 y el 50% de los sujetos que padecen esclerosis múltiple sufren del mismo, aunque hay estudios que elevan la cifra hasta el 63% de los pacientes, lo que afecta entre otras cosas a la velocidad de procesamiento de la información por parte del cerebro, a la memoria de trabajo, a la capacidad de prestar atención, a la memoria visual y verbal.⁶

En 2012, J Nogales et al, realizaron un estudio transversal prospectivo en el departamento de Neurología del nosocomio Luco. Se observaron los siguientes hallazgos: forma de aparición, curso clínico, abordaje terapéutico, valoración de incapacidad física a través de EDSS y escala de valoración compleja de la funcionalidad, valoración de fatigabilidad por medio de la evaluación con una escala específica. Se examinaron cerca de sesenta y nueve personas con esa afectación, 69% sexo femenino. El rango de vida fue de treinta y tres punto cuatro años con DS de nueve coma cinco y rango desde doce hasta sesenta años. Los parámetros de edad son: setenta y uno pacientes (55%) en rango inferior a treinta y cinco años, cincuenta y tres (41%) tenían desde 35 hasta 49, y 5 (3,9%) por encima de cuarenta y nueve años. Los años de vida al momento del comienzo de la patología fueron 29,2 años. Se observaron casos entre seis hasta cincuenta y cuatro años. El rango de EDSS equivalente fue 2,83 (de 1 hasta 6,5). Se hallaron cuarenta y ocho afectados con EDSS de tres o menos y ochenta y uno con valor de 3,5 o más. El valor encontrado de fatigabilidad fue de cuatro. El grado de fatigabilidad promedio con un valor mayor a 5,1 presentado en 41 enfermos (32%). El porcentaje de enfermos evaluados tuvo manifestaciones poblacionales de abordaje clínico y neurológicas equivalente a los ya encontrado en estudios anteriores.⁷

En el 2014, A. Sistiaga et al. , evaluaron con pruebas neuropsicológicas a 114 pacientes. Se incluyeron el MSQoL-54 y el inventario de depresión de Beck para evaluar la calidad de vida y los niveles de depresión. Se emprendieron tres análisis principales: comparación del rendimiento cognitivo entre subtipos, análisis de correlación entre variables clínicas, neuropsicológicas y de calidad

de vida, y análisis sobre los efectos del género en el rendimiento cognitivo. Resultados. Se halla en la esclerosis múltiple un patrón neuropsicológico caracterizado por enlentecimiento en el procesamiento de la información y dificultades atencionales. La calidad de vida se relaciona con síntomas depresivos y con el rendimiento cognitivo global pero no con factores clínicos como la tasa de brote o la duración de la enfermedad. Los datos confirman un peor rendimiento cognitivo en los hombres, sobre todo en la memoria auditiva verbal. Concluyeron que el género se presenta como un factor modulador en el impacto de la enfermedad sobre el rendimiento cognitivo, que refuerza el interés de estudios que clarifiquen el origen de dichas diferencias. Además, la calidad de vida muestra una mayor relación con la adaptación a la enfermedad que con sus síntomas.⁸

En el 2014, T. Strober et al. , publicaron un estudio donde muestran como en un periodo de 18 años, los pacientes muestran un empeoramiento significativo de su velocidad de procesamiento mental, atención auditiva, memoria episódica – aquella que almacena los recuerdos y sucesos- y la construcción visual. Además, según los autores, los resultados sugieren que el deterioro cognitivo se hace más evidente y es mayor conforme la enfermedad avanza con el tiempo.

En 2015, M. Macías et al. , Ejecutaron un estudio de investigación sobre el deterioro cognitivo en pacientes con esclerosis múltiple del occidente de México

En el cual participaron 177 personas en cada grupo. Se encontró que el 64% de los enfermos cursan con deterioro cognitivo, 25% en grado leve y 39% severo. Los pacientes con EM presentaron un riesgo 18.8 veces mayor de padecer algún tipo de deterioro cognitivo, en comparación con el grupo control (RR=18.8, IC 8.5-41.6). El mejor pronóstico de la función cognitiva se relaciona con el sexo femenino, edad menor de 32 años, escolaridad mayor a 13 años, EDSS menor de 6.5 puntos, forma clínica con recurrencias, evolución de la enfermedad menor a 5 años y ausencia de depresión. Concluyeron que existe un alto índice de deterioro cognitivo relacionado a la EM. La mayor afectación sucede en la memoria verbal, atención y velocidad en el procesamiento de la información.⁹

2.2 Bases teóricas de la investigación

Bases clínicas de esclerosis múltiple

La presentación de esclerosis múltiple (EM) se da por un proceso inflamatorio y degenerativo neuronal, en la que aparece una formación de lesiones con pérdida de mielina en la región de área neuronal blanca del cerebro. La presentación clínica de EM varía en cuanto a los síntomas: disminución de la fuerza muscular, sensación de parestesia, o disminución sensibilidad, hasta neuritis óptica, visión doble, ataxia y vértigo. Afectación autonómica de esfínteres, intestinal y disfunción sexual son frecuentes. Además, pueden coexistir otras molestias como espasmos dolorosos musculares, afectación de nervio trigémino, fatigabilidad y síntomas depresivos, crisis convulsivas, síntomas psíquicos, y deterioro de la cognición. Los daños comúnmente son evidenciados en las imágenes obtenidas mediante resonador magnético y el

estudio por medio de electroforesis nos permite la presencia o ausencia de bandas oligoclonales de Ig encontrado en líquido cefalorraquídeo. Las consecuencias del déficit de cognición acerca del desempeño social y laboral son inmensamente infravaloradas, esto sucede a consecuencia de una visión totalitaria de esta patología, por lo tanto, se ve como una entidad que ocasiona déficits a nivel neurológico (motor y sensorial).¹⁰

El déficit de cognición de estadio inicial o presentación no severa, es indetectable, sin una búsqueda minuciosa : un síntoma infravalorado y poco abordado es la disminución progresiva de la incapacidad y las variaciones y fluctuaciones de la situación anímica ; además la funcionalidad de la expresión oral se mantiene en general no alterada, que puede producir un mal discernimiento de la patología de fondo y por último la investigación clínica de rutina del área finalmente que el examen clínico rutinario del estado psicológico hecho por medio de la aplicación de test de Folstein (MMSE) no da relevancia suficiente a los estadios iniciales del déficit de cognición.¹¹

Se debe tomar en cuenta, el abordaje inicial del enfermo con disminución del área cognitiva, comenzar evaluando los diagnósticos diferenciales que intervengan en la capacidad cognitiva, síntomas depresivos, ansiosos y fatigabilidad. Por otro lado, enmarcar las consecuencias del desorden emocional y de la afección global de cognición es en general complicada. Existen una serie de fármacos que ocasionan daño de cognición, específicamente los sedantes y los que causan anticolinérgica se tienen que valorar para concluir en un daño de cognición en primera instancia. La

perspectiva de este estudio se da por la reciente aparición de literatura en personas con EM en ámbito de epidemiología, fisiopatogenia, examen físico y posibilidades terapéuticas.¹²

La afectación del área cognitiva se da en un rango de cuarenta a setenta por ciento de personas con EM. El déficit cognitivo repercute en el desarrollo social, ámbito familiar y las influencias en las actividades de vida diaria. Una minoría de enfermos llegan a daño severo, las personas que padece esclerosis múltiple presentan obstáculos en el área laboral en cuanto a la postulación y obtención del mismo. Cuando la afectación se da a nivel de la región cognitiva no incluye necesariamente disminución de la capacidad funcional en su totalidad por lo cual se infiere que también aparecería en las etapas iniciales de la esclerosis. Esta patología no solo abarca un área sino puede repercutir la cognición y con ello diferentes áreas cognitivas superiores relacionadas directamente con la adecuada eficacia y funcionalidad cerebral. La metodología y forma de abordar (capacidad para recordar lo visual) son las funciones superiores que con frecuencia se alteran EM (51,9% y 54,3%, respectivamente). La capacidad para poder evocar hechos ya vividos en el tiempo se caracteriza también por adquirir nuevo conocimiento y reestructurarlo en el futuro. Esta afectación en particular de la capacidad cerebral superior es de gran relevancia por lo que se estima que los niveles de personas afectas son entre cuarenta y setenta por ciento.¹³

Los enfermos con Esclerosis que necesitan que se repita de manera continua el conocimiento para poder lograr desarrollar y completar lo adquirido, sin embargo, cuando esto ya es concretado, los conocimientos fluyen de manera

similar. Incluso controlable con patrones de salud estándar. La dificultad para obtener y asimilar nuevo conocimiento se genera en la deficiencia del manejo de la habilidad o conjunto de ellas para una decisión coherente.

La manera o método en el que el conocimiento es asimilado se va a correlacionar con el hecho de hacer que esta permanezca, se establezca y además se pueda hacer variaciones de la misma por el tiempo que esta crea conveniente que si se tratara de un tiempo corto (memoria de trabajo o a corto plazo) y el tiempo que invierta en llegar a discernir el tipo de conocimiento (tiempo para procesar). Se habla de que un descenso de este valor es frecuente en Esclerosis.

Los test que valoran el tiempo que requiere procesar el conocimiento aportarían datos de valor pronóstico en el amplio plazo. Cabe señalar que la eficacia con la que se concreta las funciones superiores como atención se relaciona con la rapidez para procesar y recordar. Por otro lado, el desarrollo de actividades como evocación de números en forma seguida y repetida no se presenta en este tipo de pacientes, pero el hecho de mantener la función de atención de manera constante es anormal con frecuencia, en especial cuando el paciente es sometido a diversos patrones atencionales al mismo tiempo. Las capacidades de ejecución se refieren a las destrezas cognitivas requeridas para comportamientos dirigidos a determinado estímulo. Que abarca e incluye la destreza para reaccionar y organizar y prever las posibles consecuencias. Suele suceder en afecto de EM, sin embargo, no tan periódico como las alteraciones en cuanto a la memoria y calidad de conocimiento asimilado. Por

lo tanto, se concluye que menos del 20 % de personas con esta patología presentaron disfunción en valoración de la capacidad de ejecutar ordenes⁷.

Es de suma importancia no olvidar los diversos parámetros que podrían influenciar particularmente en situaciones como comorbilidades, estados depresivos, fatigabilidad y la afectación física del lenguaje; ya que podría caerse en el sobrediagnóstico y errores en el manejo más adecuado. Y tener muy claro que la disfunción del área cognitiva puede o no asociarse con el tiempo que lleva con la afección el paciente con Esclerosis Múltiple y sus variantes, y que en muchos estudios previos ya se ha confirmado que la afectación en cuanto al estado de capacidad funcional y la manera en la que esta es desarrollada repercute claramente en EM.

Por lo general se observa una afectación más intensa en el área cognitiva que en tipo de Esclerosis remitente-recaída. De este modo, es importante tener claro los conceptos en cuanto a la evolución y la duración de esta patología; ya que si pronostica que la mitad de las personas afectadas llegarán en el curso evolutivo a presentar la forma progresiva secundaria en un lapso dentro de diez a quince años desde que se establece la misma, entonces se infiere que el tiempo que perdure y las consecuencias de la incapacidad funcional tendrán que ser superiores a los que mantiene una evolución secundaria progresiva. Los estudios hallados, se encontró una gran afectación del área cognitiva. Además, considerar que son más del cincuenta por ciento las personas que presenta síntomas depresivos, el cual representa indudablemente el punto cardinal para descartar cuando se va catalogar como tal a esta enfermedad.

Por último, es importante conocer que las personas afectas con EM, pueden presentar alteración en el habla y debido a ello cuando se encuentren ante interrogatorios podría no ser fácil la formulación de respuestas, cabe considerar este tipo de situaciones al momento de la evaluación para no caer en planteamientos de falsos positivos.

Patogenia del déficit de cognición en EM

En EM el daño neuronal que se produce se da a nivel hematoencefálico, múltiples regiones con inflamación, pérdida progresiva de mielina, disminución de la cantidad de células neuronales, daño en el axón y lesiones glóxicas. Sin embargo, los daños causados a la mielina por factores inmunológicos representan el causal primordial en producir incapacidad de tipo neurológica perenne. Esta razón ha determinado que la EM tradicionalmente sea vista como una patología que afecta la sustancia blanca, que a su vez no determina en cierta forma porque se extiende a otras áreas cognitivas de los enfermos con este compromiso, pero según últimos estudios se ha identificado en áreas de sustancia gris, que de forma particular se extiende en cualquier región. El recubrimiento axonal viene proporcionado por la mielina que se encuentra presente en toda la corteza neuronal y sus redes de interconexiones cerebrales; hay una amplia gama de posibles teorías que determinarían la no detección temprana del daño neuronal en esta patología: en primer lugar, la sustancia mielinizante no se puede observar con las pruebas de histología habituales, en segundo lugar, además el hecho de que el daño cerebral no ocurra con niveles de proliferación celular no son evidentes fácilmente con las

sustancias que reaccionan en laboratorio. Por último, normalmente el daño de la corteza cerebral pocas veces es evidenciado en Resonancia magnética⁸.

La frecuencia del daño en el cerebro causado por esta patología se remonta a datos encontrados desde el siglo XIX; se ha encontrado que un tercio de pacientes presentan lesión en la sustancia gris de la corteza cerebral, y más del 50 % del daño está localizado en la zona unión cortico-subcortical. Las lesiones en sustancia gris y sustancia blanca fueron de un quince por ciento. Existen hasta tres formas de daño cortical identificadas: primero acontece un proceso de pérdida progresiva de mielina en ambas sustancias blanca y gris; secundariamente, además pueden coexistir daño en la zona vascular periférica, y por último llegan a toda la corteza cerebral. El daño inflamatorio, ocasionado en el tejido neuronal de la corteza cerebrales inferior comparado a el daño de la sustancia blanca, por lo cual se han intentado definir los conceptos del daño de sustancia gris, varios mecanismos han sido propuestos y divididos en subgrupos en los cuales, en uno ocurre el origen en la sustancia gris y en el otro en la sustancia blanca.

Valoración del déficit cognitivo en EM

Un aspecto fundamental y esencial para la valoración del déficit en la cognición, está condicionada por la capacidad para establecer en primaria instancia una amplia gama de posibles diagnósticos diferenciales y luego hacer un adecuado uso de las herramientas de ayuda diagnóstica que nos permitan distinguir los déficits ocurridos en un periodo determinado, con la finalidad de

que aspectos secundarios interfieran en la patología de estudio. Los informes de los evaluadores, deben ser hechos con mucha precisión ya que es la herramienta clave en definir y cuantificar el grado de intensidad del compromiso cognitivo⁹.

Las Pruebas de Neuropsicología tienen que centrarse en cada uno de los parámetros sometido a evaluación para determinar si hay o no afectación causada por la enfermedad u otra patología concomitante, por ende, es necesario puntualizar estudio neuropsicológico (mini mental test y prueba del reloj) estudio profundo de patología demencial, para poder llegar a determinar detalladamente cada una de las funciones superiores como por ejemplo las áreas de memoria, atención, pensamiento abstracto y concreto , percepción, inteligencia, etc., con test especializados con la intención de precisar el grado de deterioro en cada subregión cognitiva.

Cabe señalar que los estudios auxiliares diagnostican e incluyen diversos test neuropsicológicos y escalas especializadas deben permitir además detectar las patologías emocionales y de esta manera poder discernir si se está enfocando tempranamente en la causa específica.

Tabla 1. Pruebas neuropsicológicas recomendadas para evaluación de deterioro cognitivo en EM

Prueba neuropsicológica	Evaluación de:
• Test de asociación de palabras orales controlado	Fluencia verbal
• Test de orientación de líneas	Habilidades viso-espaciales
• Test de aprendizaje verbal de California	Memoria verbal
• Test de memoria viso-espacial breve	Memoria viso-espacial
• Test de la clave de números	Velocidad de procesamiento
• <i>Paced auditory serial addition test</i>	Memoria de trabajo
• Test de tarjetas clasificadas de California	Funciones ejecutivas

Las pruebas para valoración neuropsicológica tienen como objeto la identificación temprana de áreas del lenguaje fluido, inteligencia visoespacial, procesamiento de información, funciones cerebrales superiores ejecutivas (Tabla 1).

Los estudios de imagen para la evaluación estructural cerebral son una pieza clave en el diagnóstico de EM y el estudio del déficit cognitivo, sabiendo que básicamente el diagnóstico es clínico¹⁰.

Se han revelado que el daño cerebral como la atrofia de la región cortical y el impacto sobre el volumen del mismo se puede valorar con los estudios de resonancia magnética del encéfalo, es evidenciado con lesiones que se asocian directamente proporcional a la magnitud con el grado de déficit del área cognitiva y de manera inversa cuando hay mínimas lesiones. En otro sentido, existe un parámetro de medidas de múltiples zonas cerebrales como la región talámica, el volumen del III ventrículo y la medida en general de todo el volumen cerebral. Los estudios reafirman que los vínculos encontrados entre la función cognitiva y el incremento en la atrofia cerebral, la progresión de la misma y la funcionalidad durante estadios iniciales de esta patología en pacientes comprometidos con EM.¹¹

2.3 Definición de términos básicos

La Discapacidad. viene a ser definida como la ausencia o disminución de ciertas capacidades tanto del esfuerzo físico como del área psíquica o mental,

que secundariamente trae como consecuencia una serie de dificultades en la funcionalidad adecuada de un ser humano debido al compromiso de este.

Este término es muy amplio para definirse en solo unas líneas ya que este engloba múltiples déficits, carencias, disfuncionalidades, falencias, afecciones, las cuales generan un compromiso en las zonas corporales o funcionales; en cuanto al tipo de daño que repercute la actividad funcional se encuentran los problemas al momento de la realización de hechos concretos y la toma de decisiones de las que dependen estas actividades.¹²

Por lo cual, esta entidad representa una complejidad que evidencia una actividad de interacción entre una persona y los patrones de sociabilización en los que se encuentra viviendo la población humana.

Capacidad funcional cognitiva. Está determinada por la habilidad de una persona en el procesamiento de datos desde la perspectiva perceptiva, los conceptos aprendidos a lo largo de la vida y la percepción hecha de manera personal ofrecen una perspectiva de suma importancia. Esta se lleva a cabo por una serie de capacidades ya mencionadas y que van a posibilitar la compleja funcionalidad que se produce al hacer uso de las mismas para las acciones ejecutivas superiores.¹³

Debido a la naturaleza compleja de las diferentes funciones superiores de cognición, se han planteado diversas formas de manejo en cuanto al estudio y abordaje del mismo, evaluado y valorado desde ámbitos escenarios que

incluyen muchas especialidades médicas y también las ciencias afines. La función cognitiva se encuentra estrechamente ligada a las habilidades y facultades que solo el ser humano ha podido desarrollar a lo largo de su evolución.¹⁴

La definición empleada con más propiedad en cuanto al deterioro cognitivo es la acción que produce conocimiento tanto del entorno personal, sociocultural, la interacción creada por cada capacidad cognitiva con el ser humano y los factores influyentes externos que finalmente son los que van a determinar esta.

Esclerosis múltiple. Es una patología de naturaleza principalmente ocasionada por disminución progresiva y crónica de la mielina dado en la región encefálica y en donde se puede apreciar una amplia variedad de sintomatología que afectan todas las áreas más importantes tanto cognitivas como funcionales.¹⁵

Las regiones con esta disfuncionalidad se relacionan con la capacidad de atención, la memoria, la fluencia del lenguaje verbal, el tiempo que demanda el proceso de los datos y las funciones de ejecución complejo y abstracto, pero a pesar de todo lo investigado no se ha llegado a concluir y esclarecer los procesos que favorecen a la aparición del déficit establecido por el daño neuronal que ocasiona esta enfermedad.¹⁶

Se han planteado una amplia diversidad de escenarios clínicos de acuerdo con los patrones de deterioro cognitivo establecido en EM. Al parecer no se han hallado evidencias de una marcada disimilitud entre los subtipos más importantes de esta afectación en los pacientes estudiados con esta

enfermedad, además con el conocimiento de los más recientes estudios se llegó a acordar que en cierta forma el daño neurológico es más evidente en el subtipo que progresa en con comparación del tipo que tiende a la remitencia.¹⁷

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

El grado de discapacidad y deterioro cognitivo de los pacientes con esclerosis múltiple de cuatro hospitales de Lima 2016 sería proporcional al estadio de la enfermedad.

3.1.2 Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1. El grado de la discapacidad de los afectados con esclerosis múltiple de cuatro hospitales de Lima estaría relacionado con el abordaje temprano y adecuado de la misma.

Hipótesis específica 2. El grado de deterioro cognitivo de los pacientes con esclerosis múltiple de cuatro hospitales de Lima sería mayor en los casos de diagnóstico en etapas avanzadas.

3.2 Variables y su Operacionalización

Variable	Definición	Tipo por naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categoría	Valores de la categoría	Medio de verificación
Discapacidad	Es ausencia o facultad funcional o	Variable cualitativa	Escala EDSS	Ordinal	Normal	0-16 16- 24 25 a más.	Ficha de evaluación de discapacidad

	emocional que impide o dificulta el desarrollo normal de la actividad de una persona.				Moderado		ad y capacidad cognitiva
					Grave		
Deterioro cognitivo	Facultad de un ser humano para procesar datos a partir de la percepción, además de lo adquirido y características subjetivas que permiten valorar la información	Variable cualitativa	Test de deterioro cognitivo	Ordinal	Leve	0-15 15-25 25-30	Ficha de evaluación de discapacidad y capacidad cognitiva
					Moderado		
					severo		

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Para el análisis de este proyecto se utilizarán pruebas estadísticas paramétricas como no paramétricas para describir y comparar la periodicidad y la capacidad cognitiva en pacientes con esclerosis múltiple de cuatro hospitales.

Así también en este trabajo se utilizarán técnicas estadísticas multivariadas para la comparación de los grupos de pacientes en forma general. La investigación es de tipo no experimental cuantitativa del tipo transversal dado que se recolectarán datos en un solo momento, en un tiempo único y cuyo propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación de los pacientes con esclerosis múltiple de cuatro hospitales de Lima en un momento dado.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes afectados con esclerosis múltiple.

Población de estudio

Pacientes afectados con esclerosis múltiple de 4 hospitales de Lima.

Tamaño de la población de estudio

La población estará constituida por los pacientes con esclerosis múltiple de 4 hospitales de Lima 2016, son 30 pacientes en total.

Muestreo o selección de la muestra

La muestra será probabilística intencionada

Criterios de inclusión

Pacientes con diagnóstico de esclerosis múltiple de 4 Hospitales de Lima (Hospital Nacional Hipólito Unánue, Hospital A. Loayza, Hospital Daniel A. Carrión, Hospital Nacional 2 de Mayo).

Criterios de exclusión

Pacientes con diagnóstico de esclerosis múltiple, que no pertenezcan a los 4 hospitales mencionados.

4.3 Procedimientos de Recolección de los datos.

La recolección de la información sobre la discapacidad y deterioro cognitivo se hará mediante el recojo de datos de los test de evaluación aplicados a los pacientes con esclerosis múltiple. Tal información se recogerá con el programa Excel y se archivará en Access.

Instrumento

Para detectar a los pacientes con discapacidad y determinar el correspondiente nivel clínico, se usará la escala EDSS (escala de nivel de discapacidad extendida), debidamente validada a nivel mundial. Es un instrumento de investigación clínica internacional. La Prueba evalúa 7 aspectos (función piramidal, cerebelosa, tronco cerebral, sensitivo, mental, visual, disautónomica).

4.4 Procesamiento y análisis de los datos

Se utilizarán estadísticas con la finalidad de mostrar los resultados obtenidos acerca del grado de discapacidad y deterioro cognitivo en los pacientes con esclerosis múltiple.

4.5 Aspectos éticos

Al recoger los datos de discapacidad y deterioro cognitivo mediante los test de evaluación, se informará a los pacientes que se trata de una investigación científica. Se les explicará que las evaluaciones serán para tener un mejor conocimiento de su enfermedad y del grado de afectación de la misma.

CRONOGRAMA

4.4 Cronograma de actividades para la tesis

Etapas	2016 may.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	2017 Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.
Elaboración del proyecto	X	X	X													
Presentación del proyecto			X													
Elaboración de la tesis Introducción			X													
Elaboración de Marco teórico			X	X	X	X	X	X	X							
Elaboración de Metodología					X											
Recolección de datos					X	X	X									
Elaboración de Resultados							X									
Elaboración de la Discusión							X									
Elaboración de Fuentes de Información								X								
Elaboración de Anexos									X							
Corrección de la tesis										X						
Presentación de la tesis											X					
Levantamiento de observaciones												X				
Sustentación													X			

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Andreu AC. Afectación de las funciones cognitivas en la esclerosis múltiple secundaria progresiva. *Revista Neurología* 2008 Jul 2; 136(3):54-8.
2. Izquierdo GT. Evaluación clínica de la esclerosis múltiple: cuantificación mediante la utilización de escalas. *Revista Neurología* 2015 Ene 22; 53(1):29-5.
3. Guevara CO. Deterioro cognitivo en esclerosis múltiple. *Revista esclerosis* 2009 Nov. 114(2):102-7.
4. Paes RA, Alvarenga RMP, Vasconcelos CCF, Negreiros MA, Landeira-Fernández J. Neuropsicología de la esclerosis múltiple primaria progresiva. *Revista Neurología* 2009 Jun 15; 49 (07):343-348.
5. Sistiaga LA, Castillo YT, Aliri J, Gaztañaga M, Acha J, Arruti M, Otaegui D, Olascoaga J. Rendimiento cognitivo y calidad de vida de la esclerosis múltiple en Gipuzkoa. *Rev Neurología* 2014 Agos;58 (08):337-344
6. Bobholz JA, Rao SM. Cognitive dysfunction in multiple sclerosis: a review of recent developments. *Current Neurology* 2003 May; 16: 283-8.
7. Strober LB, Rao SM, Lee JC, Fischer E, Rudick R. Cognitive impairment in multiple sclerosis: An 18 year follow-up study. *Mult Scl & Rel Dis* 2014 Marz; 30(4): 473-481.
8. Porrás BM. Esclerosis múltiple. Artículo de revisión. *Rev Mex Neurociencia* 2007 Febr; 8(1): 57-66.
9. Barroso J. Evaluación neuropsicológica en la esclerosis múltiple. *Revista de neurología* 2010 Oct- 30 (10): 985-988.
10. Castro P, Deterioro cognitivo en la esclerosis múltiple. *An Sist Sanit Navar* 2002 May-Aug; 25(2):167-178.
11. Lynch SG, Parmenter BA, Denney DR. The association between cognitive impairment and physical disability in multiple sclerosis. *Mult Scler* 2005 Nov; 11 (4): 469-476.
12. Patti F, Amato MP, Trojano M, Bastianello S, Tola MR, Goretti B, et al. Cognitive impairment and its relation with disease measures in mildly disabled patients with relapsing-remitting multiple sclerosis: baseline results from the Cognitive Impairment in Multiple Sclerosis study. *Mult Scler* 2009 Jun; 15 (7): 779-788
13. Nieto A, Alteraciones cognitivas en etapas iniciales de la esclerosis múltiple. 2008 Oct; 34(5): 583-588.
14. Raine CS, McFarland F, Esclerosis múltiple. *Bases clínicas y patológicas* 2000 Ene; 12(8): 235-248
15. Arnett P, Evaluación neuropsicológica en la esclerosis múltiple, *Revista neurología* 2007 Mar; 44 (3): 166-172.
16. Lilia M. Reserva cognitiva y déficit cognitivo en pacientes con esclerosis múltiple. *Rev. Asoc. Esp. Neurología*.2009 Dic; 32 (113):55-65.
17. Cacho J, Alteraciones cognitivas en la esclerosis múltiple, *Revista española de Esclerosis múltiple* 2006 Dic; 37(2):175-187

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título de la Investigación	Pregunta de Investigación	Objetivos de la Investigación	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
DISCAPACIDAD Y CAPACIDAD COGNITIVA EN ESCLEROSIS MÚLTIPLE EN CUATRO HOSPITALES DE LIMA 2016	¿Cuál es el grado de discapacidad y capacidad cognitiva en pacientes con esclerosis múltiple de cuatro hospitales de Lima 2016?	Conocer el grado de discapacidad y deterioro cognitivo de los pacientes con esclerosis múltiple de cuatro hospitales de Lima 2016.	El grado de discapacidad y deterioro cognitivo de los pacientes con esclerosis múltiple de cuatro hospitales de Lima 2016 sería proporcional al estadio de la enfermedad.	tipo no experimental cuantitativa. Diseño probabilístico no intencionado	La población son los pacientes con Esclerosis múltiple de 4 Hospitales de Lima Se utilizarán estadísticas con la finalidad de mostrar los resultados obtenidos acerca del	la escala EDSS
		Identificar el grado de discapacidad de los pacientes con esclerosis múltiple de cuatro hospitales				

		s de Lima.			grado de discapacidad y deterioro cognitivo en los pacientes con esclerosis múltiple.	
		Identificar el grado de deterioro cognitivo de los pacientes con esclerosis múltiple de cuatro hospitales de Lima.				

ANEXO 2. Hoja de recolección de Datos

Función piramidal

0. Normal.
1. Presencia únicamente de signos, sin afectación funcional.
2. Mínima paresia.
3. Paresia o hemiparesia moderada. Monoparesia grave.
4. Marcada paresia. Monoplejía, tetraparesia moderada.
5. Paraplejía, hemiplejía o marcada tetraparesia.
6. Tetraplejía

Función cerebelosa

0. Normal.
1. Presencia únicamente de signos, sin afectación funcional.
2. Ataxia leve.
3. Ataxia moderada de tronco o extremidades.
4. Ataxia grave de las cuatro extremidades.
5. Incapacidad de realizar movimientos coordinados.
- X Desconocido o no valorable por afectación piramidal.

Función de tronco cerebral

0. Normal.
1. Presencia únicamente de signos sin afectación funcional.
2. Nistagmo moderado u otra afectación leve de los cuales el paciente es consciente.
3. Nistagmo intenso, paresia extraocular, afectación moderada de otro par craneal.
4. Disartria, disfagia u otra alteración marcada.
5. Anartria o incapacidad de tragar.

Función sensitiva

0. Normal.
1. Disminución de la sensibilidad vibratoria leve en una o dos extremidades.
2. Disminución leve de la sensibilidad táctil, algésica o artrocinética, o moderada de la vibratoria en dos extremidades, o leve de la vibratoria en tres o cuatro extremidades.
3. Disminución moderada de la sensibilidad táctil, algésica o artrocinética, o pérdida de la sensibilidad vibratoria en 1-2 extremidades, o disminución moderada de la vibratoria en 3-4 extremidades, o disminución ligera de la tactoalgésica en 3-4 extremidades.

4. Marcada disminución de la sensibilidad táctil o algésica, o pérdida artrocinética en 1-2 extremidades, o moderada en 3-4 extremidades, o moderada pérdida de sensibilidad artrocinética en 3-4 extremidades.
5. Pérdida de la sensibilidad en uno o más miembros, o disminución moderada de las sensibilidades por debajo de la cabeza.
6. Sensibilidad perdida por debajo de la cabeza.

Función intestinal y vesical.

0. Normal.
1. Ligera disfunción (urgencia o retención) urinaria.
2. Moderada urgencia o retención, o escasa incontinencia urinaria.
3. Frecuente incontinencia.
4. Precisa sondaje urinario.
5. Pérdida de la función vesical.
6. Pérdida de la función vesical e intestinal.

Función visual.

0. Normal.
1. Escotoma con agudeza visual mejor de 20/30
2. Agudeza visual entre 20/30 y 20/59 o escotoma importante
3. Gran escotoma o afectación moderada de campos visuales, pero con agudeza entre 20/60 y 20/99.
4. Afectación grave de campos visuales o agudeza visual entre 20/100 y 20/200, o grado 3 con agudeza del ojo mejor menor de 20/60.
5. Agudeza visual máxima menor de 20/200 o grado 4 con ojo mejor con agudeza menor de 20/60.
6. Grado 5 con agudeza visual del ojo mejor menor de 20/60.

Función mental.

0. Normal.
1. Alteración del humor (no afecta al EDSS).
2. Leve afectación en funciones superiores.
3. Moderada afectación de funciones superiores.
4. Síndrome cerebral orgánico moderado o disminución mental marcada.
5. Demencia o síndrome cerebral orgánico crónico grave.

